FIRST QUANTUM MINERALS LTD. Cobre Panamá

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
(EsIA)
CATEGORIA III

INFORME SEMESTRAL DE PRECIPITACIONES

Compromiso de EsIA Aplicable	Informe N°	Periodo Reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13189	6	Marzo 2020 - Septiembre 2020	Minera Panamá	20/10/2020

REPORTE DE PRECIPITACION

Pluviometro: Rio Caimito

UBICACIÓN: 535142 E - 997300 N, en Minera Panama, Distrito of Donoso, Provincia de Colon.

Periodo Reportado: 01/01/2020- 30/09/2020

Promedio de Precipitación: 355 mm

Precipitación Extrema: 142 mm el 14/04/2020

Unidad de medición: mm

Dias	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	3	1	14	1	31	17	5	0	7			
2	6	41	3	0	3	16	5	0	0			
3	1	2	0	0	13	4	13	10	1			
4	5	5	0	0	120	0	36	30	14			
5	15	1	0	0	54	4	0	5	0			
6	2	0	0	7	29	0	34	0	11			
7	9	0	0	1	11	1	75	0	1			
8	19	15	1	1	23	4	4	9	1			
9	7	0	0	2	18	25	0	49	9			
10	0	4	8	0	23	20	18	9	1			
11	10	1	9	2	2	52	39	18	1			
12	1	4	0	24	1	1	0	91	23			
13	0	0	3	26	3	1	51	14	16			
14	0	4	0	142	0	0	4	62	1			
15	5	0	0	4	0	18	1	0	5			
16	3	2	4	0	1	1	1	4	0			
17	0	3	1	5	20	0	40	11	2			
18	0	3	0	1	2	20	9	0	0			
19	0	3	0	13	2	1	41	5	0			
20	7	0	8	0	1	0	71	1	18			
21	20	6	2	0	14	1	5	0	3			
22	119	0	7	0	64	0	28	6	35			
23	38	0	41	0	0	3	0	0	27			
24	2	0	4	0	0	1	2	11	7			
25	0	0	10	1	0	43	3	57	14			
26	3	0	1	62	19	99	0	0	0			
27	0	0	4	38	10	17	0	0	9			
28	5	1	0	33	20	2	15	1	3			
29	4	4	0	78	0	0	64	31	0			
30	0		0	1	13	121	25	4	6			
31	0		22		0		29	0				
TOTAL	**284**	**100**	**142**	**442**	**497**	**472**	**618**	**428**	**215**			
MEAN	**9**	**3**	**5**	**15**	**16**	**16**	**20**	**14**	**7**			
MAX	**119**	**41**	**41**	**142**	**120**	**121**	**75**	**91**	**35**			
MIN	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**			

REPORTE DE PRECIPITACION

Pluviómetro: Punta Rincón

UBICACIÓN: 533380 E – 995427 N, en Minera Panama, Distrito of Donoso, Provincia de Colon.
Periodo Reportado: 01/01/2020- 30/09/2020
Promedio de Precipitación: 363 mm
Precipitación Extrema: 155 mm el 30/06/2020
Unidad de medición: mm

Dias	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dic
1	5	5	3	1	24	4	3	0	9			
2	4	40	3	0	4	7	7	0	0			
3	0	1	1	0	8	2	10	10	2			
4	11	4	0	1	139	0	64	25	28			
5	14	1	0	0	35	48	0	8	0			
6	2	3	0	6	40	0	43	0	1			
7	35	0	0	2	13	0	81	0	0			
8	20	22	1	1	19	2	5	13	3			
9	20	0	1	1	38	15	0	43	13			
10	1	5	10	0	39	20	8	6	0			
11	8	0	17	0	6	53	29	24	1			
12	1	2	0	37	15	0	0	99	39			
13	1	0	6	11	1	0	43	18	9			
14	1	2	0	147	0	0	3	63	2			
15	13	0	0	2	0	10	0	0	2			
16	11	4	3	0	22	0	1	1	0			
17	3	4	2	3	17	0	24	5	3			
18	4	1	0	7	2	20	5	9	0			
19	0	1	0	6	4	0	57	2	0			
20	0	1	6	0	0	1	65	0	15			
21	8	1	4	0	23	1	3	3	1			
22	99	1	9	2	36	0	33	39	26			
23	39	1	28	0	0	3	8	0	10			
24	0	1	1	0	0	1	2	13	6			
25	1	0	3	2	9	45	3	55	12			
26	4	0	0	28	8	87	0	0	0			
27	0	0	1	31	19	13	1	0	5			
28	10	6	0	40	0	5	6	0	15			
29	4	1	0	70	12	0	41	36	0			
30	0		2	3	5	155	23	9	13			
31	0		27		0		17	0				
TOTAL	**319**	**107**	**128**	**401**	**538**	**492**	**585**	**481**	**215**			
MEAN	**10**	**4**	**4**	**13**	**17**	**16**	**19**	**16**	**7**			
MAX	**99**	**40**	**28**	**147**	**139**	**155**	**81**	**99**	**39**			
MIN	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**			

REPORTE DE PRECIPITACION

Pluviómetro: W-46

UBICACIÓN: 536039 E – 989793 N, en Minera Panama, Distrito of Donoso, Provincia de Colon.

Periodo Reportado: 01/01/2020- 30/09/2020

Promedio de Precipitación: 640 mm

Precipitación Extrema: 367 mm el 12/11/2018

Unidad de medición: mm

Dias	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	3	4	0	2								
2	0	18	71	5								
3	4	0	0	0								
4	1	0	1	1								
5	1	0	0	17								
6	0	0	5									
7	6	1	2									
8	7	3	9									
9	36	3	9									
10	46	4	9									
11	13	7	10									
12	5	2	0									
13	13	7	8									
14	14	7	1									
15	3	1	4									
16	3	0	0									
17	1	0	0									
18	11	1	1									
19	0	0	43									
20	0	6	72									
21	1	0	14									
22	1	8	1									
23	2	6	0									
24	4	1	11									
25	7	7	21									
26	4	0	6									
27	2	91	0									
28	0	24	7									
29	0		2									
30	2		1									
31	2		0									
TOTAL	**192**	**201**	**308**	**25**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	
MEAN	**6**	**7**	**10**	**5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	
MAX	**46**	**91**	**72**	**17**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	
MIN	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	

Nota: el 5 de abril a las 12:00 media noche el Pluviómetro W-46 fue vandalizado. Robo de la batería. Desde esa fecha la estación esta fuera de servicio.

REPORTE DE PRECIPITACION

Pluviómetro: Poza 4-TMF

UBICACIÓN: 536056 E – 983737 N, en Minera Panama, Distrito of Donoso, Provincia de Colon.

Periodo Reportado: 01/01/2020- 30/09/2020

Promedio de Precipitación: 289 mm

Precipitación Extrema: 80 mm el 19/07/2020

Unidad de medición: mm

Dias	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	1	6	3	5	7	19	0	0	1			
2	3	29	2	1	19	1	3	0	0			
3	0	22	1	0	14	42	3	3	43			
4	6	11	2	0	68	3	10	15	40			
5	24	7	0	0	8	49	2	0	0			
6	8	0	0	9	52	9	5	0	3			
7	14	0	2	11	20	0	62	0	0			
8	25	14	0	5	27	3	3	46	1			
9	5	0	4	5	0	5	0	3	14			
10	6	10	20	0	15	43	7	0	0			
11	0	0	5	3	15	13	1	22	3			
12	5	7	4	8	21	0	0	47	23			
13	0	2	12	19	0	7	5	10	10			
14	2	7	2	15	0	0	2	54	6			
15	12	3	0	1	0	1	0	0	0			
16	12	10	12	0	1	0	12	0	12			
17	0	17	2	13	2	1	19	1	15			
18	1	5	1	8	0	26	5	1	0			
19	0	7	2	3	5	0	80	0	7			
20	2	2	11	0	0	3	20	1	14			
21	24	5	11	0	42	0	11	0	11			
22	65	3	7	0	34	13	1	26	26			
23	63	3	1	0	0	6	6	0	2			
24	1	0	0	0	0	1	1	2	62			
25	4	0	16	3	6	16	1	63	16			
26	5	0	0	8	2	50	1	0	0			
27	6	0	10	13	42	16	0	0	32			
28	5	2	1	25	1	1	4	1	45			
29	0	4	1	19	1	0	20	22	1			
30	0		2	4	62	11	6	0	4			
31	0		8		1		0	0				
TOTA	**299**	**176**	**142**	**178**	**465**	**339**	**290**	**317**	**391**			
MEAN	**10**	**6**	**5**	**6**	**15**	**11**	**9**	**10**	**13**			
MAX	**65**	**29**	**20**	**25**	**68**	**50**	**80**	**63**	**62**			
MIN	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**			

REPORTE DE PRECIPITACION

Pluviómetro: TMF

UBICACIÓN: 539187 E – 981979 N, en Minera Panama, Distrito of Donoso, Provincia de Colon.

Periodo Reportado: 01/01/2020- 30/09/2020

Promedio de Precipitación: 252 mm

Precipitación Extrema: 86 mm el 25/08/2020

Unidad de medición: mm

Dias	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	2	6	3	1	7	10	3	0	1			
2	3	34	5	1	11	0	2	0	0			
3	0	7	0	0	5	15	4	2	30			
4	8	13	0	2	29	4	9	6	9			
5	21	3	0	0	13	66	7	2	0			
6	6	0	0	8	29	20	10	0	11			
7	11	0	0	8	13	0	25	0	0			
8	20	11	2	5	25	3	3	26	4			
9	2	0	3	10	0	4	1	1	8			
10	10	7	10	0	8	54	10	2	0			
11	1	0	7	8	2	25	1	23	3			
12	1	2	1	16	6	1	0	34	2			
13	0	2	3	26	0	33	4	14	5			
14	1	3	2	19	0	0	2	58	14			
15	11	4	0	1	0	2	2	1	4			
16	8	5	6	0	1	1	3	0	7			
17	0	27	0	8	2	0	21	1	13			
18	2	5	0	1	1	35	5	2	1			
19	1	3	1	2	6	1	46	0	1			
20	1	1	1	0	1	2	18	1	47			
21	7	5	8	0	38	0	27	9	5			
22	56	3	8	0	39	4	3	7	4			
23	67	1	1	0	0	7	7	0	3			
24	0	2	2	0	0	1	3	7	17			
25	1	0	7	2	11	16	4	86	26			
26	6	0	2	10	2	36	2	0	0			
27	6	0	10	30	45	16	0	1	4			
28	32	2	2	27	1	1	2	0	65			
29	0	4	1	19	4	0	16	12	0			
30	0		6	7	35	13	0	0	1			
31	0		7		1		2	0				
TOTA	**284**	**150**	**98**	**211**	**335**	**370**	**242**	**295**	**285**			
MEAN	**9**	**5**	**3**	**7**	**11**	**12**	**8**	**10**	**10**			
MAX	**67**	**34**	**10**	**30**	**45**	**66**	**46**	**86**	**65**			
MIN	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**			

REPORTE DE PRECIPITACION

Pluviómetro: Botija Laydown

UBICACIÓN: 539076 E – 978121 N, en Minera Panama, Distrito of Donoso, Provincia de Colon.
Periodo Reportado: 01/01/2020- 30/09/2020
Promedio de Precipitación: 234 mm
Precipitación Extrema: 134 mm el 14/08/2020
Unidad de medición: mm

Dias	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	0	3	2	2	4	18	1	0	1			
2	2	24	5	1	13	1	2	0	0			
3	0	10	0	0	4	2	4	13	63			
4	6	10	1	2	33	16	6	6	0			
5	20	3	3	0	9	60	8	3	1			
6	4	0	0	4	19	1	4	0	21			
7	10	0	0	4	19	5	11	0	1			
8	14	12	0	7	14	3	2	34	2			
9	2	0	2	1	0	3	3	1	5			
10	10	7	5	1	18	2	1	0	0			
11	0	0	6	4	1	17	2	13	3			
12	2	3	0	23	2	0	0	29	1			
13	0	0	4	17	1	3	3	17	23			
14	1	1	2	24	0	0	9	134	22			
15	9	4	0	1	0	20	2	1	2			
16	5	7	7	0	0	7	4	0	1			
17	1	26	0	2	3	1	25	0	25			
18	1	4	0	1	0	21	8	2	0			
19	1	4	1	1	22	0	26	0	1			
20	0	1	1	0	0	2	12	0	48			
21	15	5	20	0	52	1	15	9	3			
22	49	4	4	0	57	5	1	3	2			
23	74	0	0	0	0	4	6	11	12			
24	0	0	0	0	0	0	1	5	5			
25	3	0	7	3	0	4	25	64	15			
26	1	0	1	7	2	55	3	0	1			
27	6	0	5	2	37	18	1	2	1			
28	9	3	3	11	0	6	2	0	61			
29	0	2	0	15	8	0	3	10	1			
30	0		5	4	27	7	4	0	3			
31	0		3		0		0	0				
TOTALL	**245**	**133**	**87**	**137**	**345**	**282**	**194**	**357**	**324**			
MEAN	**8**	**5**	**3**	**5**	**11**	**9**	**6**	**12**	**11**			
MAX	**74**	**26**	**20**	**24**	**57**	**60**	**26**	**134**	**63**			
MIN	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**			

REPORTE DE PRECIPITACION

Pluviómetro: Rio Botija / San Benito

UBICACIÓN: 542050 E – 976869 N, en Minera Panama, Distrito of Donoso, Provincia de Colon.
Periodo Reportado: 01/01/2020- 30/09/2020
Promedio de Precipitación: 213 mm
Precipitación Extrema: 127 mm el 14/08/2020
Unidad de medición: mm

Dias	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	0	4	1	1	0	19	3	0	2			
2	3	21	1	1	10	3	1	0	7			
3	0	3	0	0	2	1	5	11	83			
4	5	15	0	4	21	10	5	1	0			
5	17	4	3	0	6	76	12	12	0			
6	1	0	0	2	10	0	2	2	0			
7	14	0	1	4	3	0	9	0	0			
8	25	4	1	2	18	0	2	34	0			
9	5	1	4	5	0	13	4	1	0			
10	8	6	12	0	8	1	4	0	0			
11	0	0	6	0	0	28	0	10	0			
12	2	1	0	9	7	0	0	31	2			
13	0	0	5	38	2	20	1	10	12			
14	1	5	5	33	0	0	14	127	30			
15	16	8	1	2	0	18	2	0	7			
16	3	5	3	0	3	4	5	0	3			
17	1	17	2	3	1	1	18	0	5			
18	0	5	0	1	1	27	6	2	0			
19		0	1	1	15	0	18	0	5			
20			0	0	1	3	4	0	27			
21			5	0	48	0	3	32	6			
22			2	0	66	3	1	2	0			
23			1	0	0	5	14	2	25			
24			1	0	0	1	2	15	2			
25			5	4	9	4	42	23	13			
26			0	2	2	36	3	0	4			
27	5		7	5	34	11	2	2	3			
28	2		2	9	0	2	1	0	92			
29	2		0	6	16	0	6	15	0			
30	0		2	4	58	11	3	0	5			
31	0		8		0		0	0				
TOTAL	**110**	**99**	**79**	**136**	**341**	**297**	**192**	**332**	**333**			
MEAN	**5**	**5**	**3**	**5**	**11**	**10**	**6**	**11**	**11**			
MAX	**25**	**21**	**12**	**38**	**66**	**76**	**42**	**127**	**92**			
MIN	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**			

Nota: la falta de dato es producto de la falta de energía en la estación debido a tormentas eléctricas en el área.

REPORTE DE PRECIPITACION

Pluviómetro: Valle Grande

UBICACIÓN: 537161 E – 975306 N, en Minera Panama, Distrito of Donoso, Provincia de Colon.
Periodo Reportado: 01/01/2020- 30/09/2020
Promedio de Precipitación: 247 mm
Precipitación Extrema: 122 mm el 14/08/2020
Unidad de medición: mm

Dias	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	0	2	2	3	12	11	0	0	0			
2	2	31	2	0	15	4	1	0	6			
3	0	10	5	0	4	3	3	6	23			
4	13	5	0	1	27	24	12	16	0			
5	20	0	1	1	8	27	9	7	11			
6	6	0	0	4	9	7	4	0	18			
7	15	0	2	7	16	4	9	0	0			
8	18	26	1	8	11	7	2	40	1			
9	2	0	1	3	0	3	4	5	28			
10	6	6	10	1	15	0	3	4	0			
11	0	2	4	5	2	17	1	12	7			
12	4	2	3	43	2	0	0	45	3			
13	2	2	5	9	0	25	1	13	25			
14	2	1	2	18	0	0	15	122	29			
15	7	11	1	2	0	4	0	0	15			
16	13	4	14	0	1	30	4	0	0			
17	1	27	2	5	1	1	7	1	4			
18	2	3	0	1	2	21	2	1	0			
19	0	5	1	1	13	0	18	0	3			
20	2	5	4	0	0	2	9	1	66			
21	25	8	10	0	33	1	7	2	6			
22	50	4	2	0	44	10	0	6	0			
23	77	5	1	1	0	6	6	24	16			
24	1	1	5	0	0	2	1	20	4			
25	22	0	4	2	33	7	45	47	8			
26	1	0	0	0	0	34	6	0	0			
27	5	0	9	2	25	12	1	1	8			
28	1	4	3	13	0	1	1	0	66			
29	0	7	2	13	6	0	5	4	0			
30	0		7	3	27	9	1	0	15			
31	0		2		0		6	0				
TOTAL	**297**	**171**	**105**	**146**	**306**	**272**	**183**	**377**	**362**			
MEAN	**10**	**6**	**3**	**5**	**10**	**9**	**6**	**12**	**12**			
MAX	**77**	**31**	**14**	**43**	**44**	**34**	**45**	**122**	**66**			
MIN	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**			

REPORTE DE PRECIPITACION

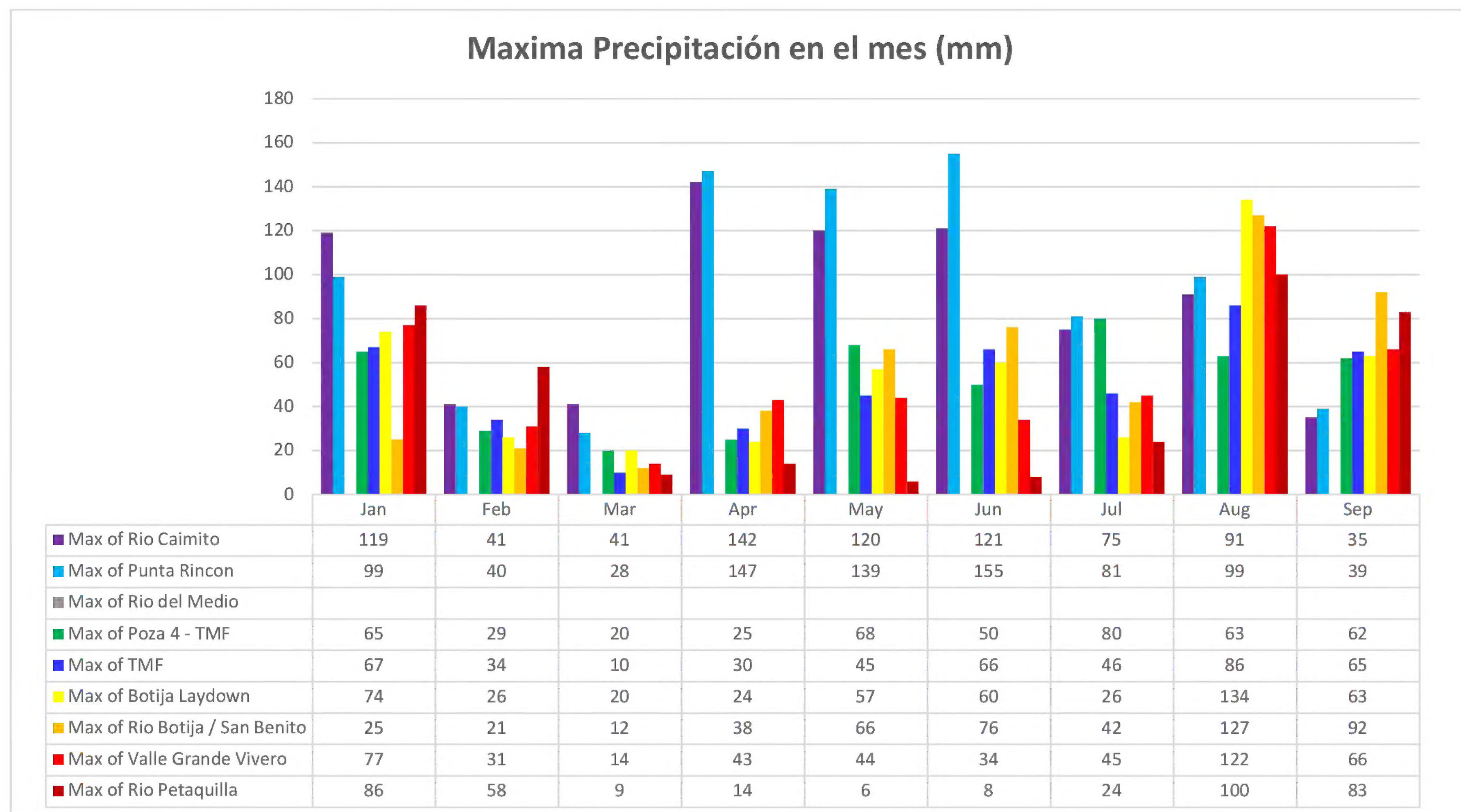
Pluviómetro: Petaquilla

UBICACIÓN: 533134 E – 977255 N, en Minera Panama, Distrito of Donoso, Provincia de Colon.
Periodo Reportado: 01/01/2020- 30/09/2020
Promedio de Precipitación: 180 mm
Precipitación Extrema: 100 mm el 14/08/2020
Unidad de medición: mm

Row	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	17	0	1	1	0	1		0	0			
2	25	5	2		0	2		0	9			
3	3	58	2		1	1		2	11			
4	0	21	6		0	2		21	2			
5	20	9	2		2	1		2	2			
6	19	1	0		3	3		0	9			
7	7	0	1		1	1		0	0			
8	27	0	1		2	0		46	0			
9	18	31	1		4	0		2	13			
10	5	1	5		1	1		2	0			
11	3	8	4		6	1		25	6			
12	1	4	5		1	8		35	17			
13	0	4	6		1	1		19	14			
14	1	3	4		1	1		100	13			
15	3	1	1		0	1		1	6			
16	10	3	1	14	1	0		0	1			
17	14	12	7	13	0	2		1	37			
18	2	18	3	9	0	0		1	0			
19	1	11	1	5	1	4		1	1			
20	24	5	4	3	0	0		0	66			
21	7	5	1	2	0	1		0	4			
22	27	15	1	3	0	0		7	2			
23	65	7	4	3	1	0	2	2	9			
24	86	3	6	2	0	1	1	14	11			
25	3	0	9	1	0	0	24	26	9			
26	32	0	4	1	0	1	2	0	1			
27	3	0	4	0	0	5	5	0	30			
28	2	0	2	1	1	2	3	0	83			
29	6	4	1	0	0	1	4	3	0			
30	0		4	0	0	1	5	0	16			
31	0		2		4		5	0				
TOTA	**431**	**229**	**95**	**58**	**31**	**42**	**51**	**310**	**372**			
MEA	**14**	**8**	**3**	**4**	**1**	**1**	**6**	**10**	**12**			
MAX	**86**	**58**	**9**	**14**	**6**	**8**	**24**	**100**	**83**			
MIN	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**			

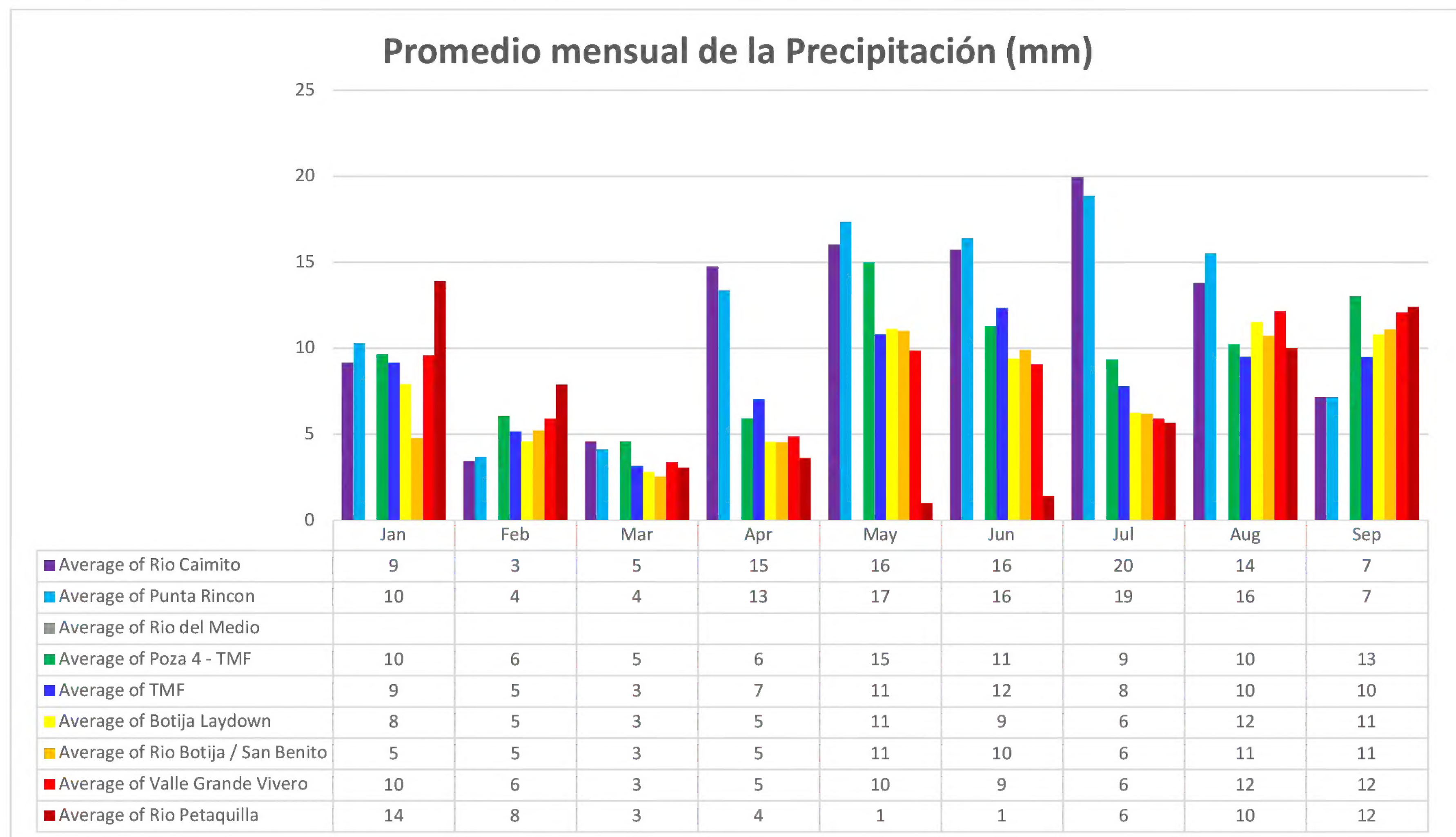
Nota: En abril y Julio la batería descargada y falta de mantenimiento por COVID 19

Grafica 1. Máxima precipitación mensual por pluviómetro.



	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep
Max of Rio Caimito	119	41	41	142	120	121	75	91	35
Max of Punta Rincon	99	40	28	147	139	155	81	99	39
Max of Rio del Medio									
Max of Poza 4 - TMF	65	29	20	25	68	50	80	63	62
Max of TMF	67	34	10	30	45	66	46	86	65
Max of Botija Laydown	74	26	20	24	57	60	26	134	63
Max of Rio Botija / San Benito	25	21	12	38	66	76	42	127	92
Max of Valle Grande Vivero	77	31	14	43	44	34	45	122	66
Max of Rio Petaquilla	86	58	9	14	6	8	24	100	83

Grafica 2. Promedio de precipitación mensual por pluviómetro.



	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep
Average of Rio Caimito	9	3	5	15	16	16	20	14	7
Average of Punta Rincon	10	4	4	13	17	16	19	16	7
Average of Rio del Medio									
Average of Poza 4 - TMF	10	6	5	6	15	11	9	10	13
Average of TMF	9	5	3	7	11	12	8	10	10
Average of Botija Laydown	8	5	3	5	11	9	6	12	11
Average of Rio Botija / San Benito	5	5	3	5	11	10	6	11	11
Average of Valle Grande Vivero	10	6	3	5	10	9	6	12	12
Average of Rio Petaquilla	14	8	3	4	1	1	6	10	12